الصفات الخضرية والثمرية لهجين العنب تومسن سيدلس × العباسي

جبار عباس الدجيلي رجاء عبد الهادي كاظم
قسم البستنة – كلية الزراعة – جامعة بغداد

المستخلص

أجريت هذه التجربة بهدف دراسة الصفات الخضرية والثمرية لهجين العنب الناتج من تضريب صنف العنب تومسن سيدلس (الاب) بصنف العنب العباسي (الام) ومقارنته مع الاباء، اذ تم انتاج هذا الهجين في دراسة سابقة (6) . نفذت هذه الدراسة في كلية الزراعة –جامعة بغداد للسنتين 2008 و2009 .أوضحت النتائج ان نباتات الهجين المدروس كانت تميل لصنف العباسي (الام)من حيث التبكير في النضج حيث كان معدل التبكير بالنضج 17 يوماً في الموسم الأول و 19 يوماً في الموسم الثاني عن الصنف تومسن سيدلس (الاب)، في حين كانت نباتات الهجين تميل إلى صنف العنب تومسن سيدلس (الاب) في الصفات الخضرية وصفات الثمار الطبيعية . تفوق الصنف تومسن سيدلس والهجين معنوياً في مساحة الورقة بالمقارنة مع الصنف العباسي ولكلا السنتين اذ بلغت 93.71 و 96.11سم^2 للصنف تومسن سيدلس و 93.57 و 95.21 سم^2 للهجين و 86.72 و88.21سم^2 للصنف العباسي. كانت اعلى القيم المعنوية لطول العنقود للصنف تومسن سيدلس والهجين مقارنةً بالعباسي حيث بلغ طول العنقود للصنف تومسن سيدلس 19.62 و20.43سم و للهجين 18.92 و 20.11سم في حين كان طول العنقود للصنف العباسي 16.72 و17.41سم وللسنتين على الترتيب اما بالنسبة لوزن العنقود فقد اعطى الصنف العباسي اعلى القيم معنوياً ولكلا السنتين مقارنةً بالصنف تومسن سيدلس والهجين حيث بلغ وزن العنقود للصنف العباسي 370.10 و 375.21 غم و للصنف تومسن سيدلس 290.11 و295.65غم و 259.68 و 285.3 غم للهجين .كما تفوق الصنف العباسي معنوياً في معدل وزن 100حبة مقارنةً مع الصنف تومسن سيدلس والهجين ولكلا السنتين حيث بلغ 382.21 و 375.63غم للصنف العباسي و 145.44 و 153.93غم للصنف تومسن سيدلس و 137.68 و 150.23 غم للهجين وللسنتين على الترتيب، في حين لم تكن هناك فروق معنوية في الصفات النوعية للحاصل للاصناف قيد الدراسة وللسنتين، بالتتابع. تميز الهجين الناتج من تضريب الصنف تومسن سيدلس بصنف العنب العباسي بمواصفات النوعية الجيدة والتبكير في النضج، وهذا ما أكدته نتائج الموسم الثاني للهجين .ومن الجدير بالذكر ان الهجين الناتج يمكن ان يبقى عشرات السنين دون تغيير وراثي لطالما يكثر خضرياً.

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences 41 (5):46-57 ,2010 Dijaili & Kadhum.

VEGETATIVE AND FRUIT CHARACTERISTICS OF GRAPE HYBRID THOMPSON SEEDLESS X ALABBASI

J. A. Al-Dijaili R. A. Kadhum
Department of Horticulture, College of Agriculture / University of Baghdad

ABSTRACT

This experiment was conducted to investigate the vegetative and fruit characteristics of grape hybrid produced by crossing between Thompson seedless and Alabbasi and compare it with its parents. This study was conducted at the College of Agriculture , University of Baghdad during the seasons of 2008 and 2009. Results revealed that the hybrid tended to look like Alabbasi in date of fruit maturity but it was earlier that Thompson seedless in ripeness , which was ranged 17 days in first season and 19 days in the second season. The hybrid was similar to Thompson seedless in vegetative and fruit characteristics. Thompson seedless and hybrid were superior in leaf area in comparison with Alabbasi , which were 93.71 and 96.11 cm^2 (Thompson seedless), 93.57 and 95.21cm^2 (hybrid) and 86.72 and 88.21 cm^2(Alabbasi)for both seasons, respectively. Higher cluster length was observed in Thompson seedless (19.62 and 20.43 cm) and hybrid (18.92 and 20.11cm) as compared with Alabbasi (16.72 and 17.41cm) for both seasons, respectively. Alabbasi was superior in cluster weight (370.10 and 375.21 g) in comparison with Thompson seedless (290.11 and 295.65 g) and hybrid (259.68 and 285.3 g) for 2008 and 2009 seasons, respectively. Alabbasi exhibited the greater average of 100 berries (382.21 and 375.63 g) as compared with Thompson seedless (145.44 and 153.93 g) and hybrid (137.68 and 150.23 g) for both seasons, respectively. The differences among parents and crossbred in quality characteristics lacked significance. In conclusion , the hybrid produced from crossing between Thompson seedless and Alabbasi was characterized by good quality characteristics and early maturity. The results of the second season confirmed this fact . It was worthy to mention that a hybrid will remain for always without any genetic chang for it is propagated vegetatively.

المقدمة

يعد العنب من بين أنواع الفاكهة المهمة وذلك لقيمة الغذائية العالية ، إذ تحوي ثماره على نسبة عالية من السكريات الأحادية وأحماض عضوية ، السائد فيها حامض التارتاريك والماليك كما تحتوي ثماره على نسبة قليلة من البروتين وعلى بعض الفيتامينات وأملاح معدنية كالبوتاسيوم والمغنيسوم والكالسيوم (20) ، كما يعد من أشجار الفاكهة الأكثر تحملاً للظروف البيئية (8) . يعود العنب الى الجنس *Vitis* وهو واحد من 14 جنساً تتبع العائلة العنبية (9). تعد العائلة Vitaceae هي عائلة العنب التي تضم أكثر من 1000 نوع وتنتشر بشكل كبير في المناطق الاستوائية والمناطق المعتدلة (21) . أما الموطن الأصلي للعنب الأوربي ***Vitis vinifera* L.** فيعد من المنطقة الواقعة في وسط أسيا بين جنوب البحر الأسود وبحر قزوين ومن العنب الأوربي نشأت جميع أصناف العنب الأخرى (11) ، كما ان العنب يتميز بتعدد أصنافه التي تزيد على 10000 صنف منتشرة في مختلف بلدان العالم (9) . و يوجد في العراق حالياً ما يقارب 75 صنفاً من العنب أغلبها بذرية وعدد قليل من الاصناف عديمة البذور ولم تنتشر زراعتها بصورة تجارية (10) . ان الهدف العام لبرامج التربية للعنب هو أنتاج أصناف جديدة متأقلمة ذات حاصل عالي ونوعية جيدة (21) . ولقد تم إنتاج الهجن والأصناف الجديدة عن طريق الانتخاب والتهجين وأهتم الكثير من الباحثين ببرامج التربية، ولغرض إنتاج أصناف عديمة البذور فقد قام Riesch واخرون (25) بالتهجين بين صنفي العنب Fredonia x Canner ليحصلوا على صنف جديد سمي Einest Seedless كما حصل David واخرون (17) على صنف Crimson Seedless عديم البذور أحمر اللون من تهجين صنفي العنب Emperror × C33-199. ذكر السعيدي (9) أن من الأهداف المستقبلية لتطوير أصناف العنب هو أيجاد أصناف عنب مائدة ذات قيمة أعلى فيما يخص الإنتاج والنوعية عن طريق التهجين بين الأصناف وكذلك إيجاد أصناف مقاومة للإمراض والآفات وخاصة حشرة الفيلوكسرا والتحسين المستمر للأصناف عن طريق الانتخاب الإجمالي لسلالات أصناف العنب . ولقد أكد كل من Bolgarev (14) و Koval واخرون (22) أهمية مثل هذه الدراسات لانتخاب أحسن الأصناف التي تلائم الظروف البيئية لكل منطقة . إن إنتاج الهجن هو الخطوة الأولى والرئيسة لإنتاج أصناف جديدة تعزز أصناف العنب ذات المواصفات الجيدة والمرغوبة. الصنف العباسي الذي يعد من أصناف عنب المائدة الجيدة ذات حبات سوداء اللون متراصة والمبكرة النضج حيث أزهار تسلك سلوكاً أنثويا والاسدية فيه من النوع المنحني للخارج لذا يحتاج الى التلقيح الخلطي ، وجاءت صفة العقم الذاتي في هذا الصنف مشجعة لاختياره كأم وإدخاله في برنامج تربيه للحصول على أصناف جديدة بتلقيحه بالصنف تومسن سيدلس الذي يعد من أصناف العنب الصالحة للتجفيف وكذلك صنف مائدة ذات حبات بيضوية الشكل صغيرة الحجم ذات لون ذهبي ويخلو ثماره من البذور ولإزهارها حبوب لقاح ذات حيوية وإنبات عالية للحصول على أصناف جديدة ذات قيمه تجارية عالية ، لذا فقد هدفت الدراسة تقييم هجين العنب وذلك بدراسة صفاته الخضرية والثمرية الذي أنتج بالتضريب بين صنفي العنب العباسي وتومسن سيدلس (6) حيث ان هذا الهجين أذا ما وجهت له العناية سيكون البداية لصنف جديد يحمل قسم من صفات إلام العباسي والأب تومسن سيدلس واللذان

يعدان من الأصناف الجيدة ومن ثم سيحمل هذا الهجين صفات جيدة أيضا ، ودون تغير وراثي لطالما يكثر خضرياً .

المواد والطرائق

تم اجراء البحث في كلية الزراعة – جامعة بغداد للسنتين 2008 و2009 لدراسة مواصفات هجين العنب الناتج من تضريب صنف العنب تومسن سيدلس (الاب) بصنف العباسي (الام) ومقارنة هذه الصفات مع الاباء.كانت كروم الهجين المستخدمة في البحث قد تم انتاجها في دراسة سابقة (6).تم اختيار 9 كرمات لكل من صنف تومسن سيدلس (الاب) والصنف العباسي (الام) والهجين (تومسن سيدلس ×العباسي).

اجري التقليم الشتوي في منتصف شباط حيث تركت 75 عين/كرمة لكل من الأصناف وحسب نظام التقليم المختلط حيث تكون العناصر الاثمارية المتروكة عند التقليم عبارة عن حلقات اثمارية (قصبة اثمارية مع دابره تجديدية) وذلك بترك عدد من القصبات بطول 7-10 عين/قصبة وعدد من الدوابر يتناسب وقوة نمو كل صنف ،تم اختيار ثلاثة أشجار من كل صنف للدراسة ،اتبع في تنفيذ التصميم تام التعشية إذ عدت الأصناف(تومسن سيدلس والعباسي والهجين) معاملات وكررت ثلاث مرات لكل معاملة وبواقع شجرة واحدة لكل مكرر لغرض التحليل الإحصائي ثم قورنت النتائج عن الصفات المدروسة وفق نظام اقل فرق معنوي (L.S.D) وعلى مستوى احتمال 5% (3).

الصفات المدروسة

تمت دراسة الدورة البيولوجية للنمو خلال الموسمين للهجين والإباء وشملت هذه الدورة : موعد الإدماع وتفتح البراعم وبدء الإزهار والإزهار الكامل وموعد النضج وكذلك قيس حاصل الكرمة الواحدة.

صفات الحاصل الكمية

تم تقديره عند النضج واعتمادا على المظهر الخارجي و T.S.S وتم وزن الحاصل الكلي لكل كرمه عند الجني ، وتم حساب عدد العناقيد لكل كرمه ثم أخذ المعدل العام للمعاملة الواحدة ، وحساب وزن العنقود بقسمة الحاصل الكلي على عدد العناقيد في الكرمه ،وطول العنقود بقياس متوسط طول 10 عناقيد من التفرع العلوي وحتى نهاية العنقود،وقطر العنقود من خلال قياس متوسط قطر 10 عناقيد باختيار أعرض منطقة للعنقود ولغرض قياسها .كذلك قيس طول وقطر الثمرة الواحدة بأخذ متوسط طول وقطر 25 حبة أخذت بصورة عشوائية من عدة عناقيد وباستخدام القدمة (Vernier)، وأخذ وزن 100 ثمرة عشوائياً من مناطق مختلفة من عدة عناقيد ووزنت ،كما قيس حجمها بوضعها في اسطوانة مدرجة تحتوي على الماء .

أما المساحة الورقية فقد تم حسابها على أساس الوزن الطري بأخذ معدل وزن 50 ورقة مكتملة النمو من مناطق مختلفة من كل كرمه وأخذ من كل منها مربع معلوم المساحة ثم وزنت المربعات وتم استخراج مساحة الورقة حسب معادلة Dvorinc (18)، وحسب عدد الأوراق الموجودة على كل فرع عند مرحلة جني الحاصل ثم استخرجت المساحة الورقية للفرع باستخدام المعادلة الآتية : (18)

المساحة الورقية للفرع = عدد الأوراق على الفرع × مساحة الورقة الواحدة

وحسبت المساحة الورقية للشجرة بحساب عدد الأفرع الموجودة على كل شجرة وباستخدام المعادلة الآتية : (2)

المساحة الورقية للشجرة (م^2) = عدد الأفرع لكل شجرة × المساحة الورقية للفرع

استخرج معدل المساحة الورقية لكل عنقود (سم^2 /عنقود) بقسمة المساحة الورقية للشجرة على عدد العناقيد على الشجرة .

الصفات النوعية للحاصل

النسبة المئوية للمواد الصلبة الذائبة الكلية

تم تقديرها في عصير الحبات بجهاز المكسار اليدوي (Hand Refractometer) . قدرت الحموضة الكلية في عصير الحبات بالتسحيح مع هيدروكسيد الصوديوم تركيز 0.1 عياري وباستخدام دليل الفينونفثالين Phenonaphthalene وحسبت نسبة الحموضة على أساس حامض التارتاريك كونه الحامض السائد في العنب (24) . قدرت نسبة المواد الصلبة الذائبة/ الحموضة بقسمة النسبة المئوية للمواد ألصلبه الذائبة على النسبة المئوية للحموضة في عصير ثمار العنب.

النتائج والمناقشة

الدورة البايولوجيه

يتضح من جدول(1)ان هناك اختلاف بين الصنف تومسن سيدلس والصنف العباسي في الدورة البايولوجيه للنمو ابتداء من موعد الإدماع وحتى موعد نضج الحاصل حيث يبكر الصنف العباسي عن الصنف تومسن سيدلس في كل هذه المراحل ، إما الهجين (تومسن سيدلس × العباسي) فكانت مواعيد هذه المراحل مقاربة لمواعيد الصنف العباسي (إلام) إما بالنسبة لموعد النضج فقد بدأ مبكراً في الهجين قياساً بالإب تومسن سيدلس فقد كان موعد النضج للموسم الأول في 2008/6/23 بينما نضجت عناقيد صنف تومسن سيدلس في 7/9 وصنف العباسي في 6/24 . كان موعد النضج في الموسم الثاني للهجين في 2009/6/24 وللصنف تومسن سيدلس في 7/12 وللعباسي 6/25 ان اختلاف المواعيد لمراحل النمو هذه يرجع الى اختلاف هذه الأصناف وراثياً إذ إن لكل صنف احتياجاته من درجات الحرارة والتي تختلف عن احتياجات الأصناف الأخرى (5) . إما بالنسبة للهجين فأن التبكير في موعد النضج قد يرجع الى انتقال هذه الصفة من إلام (العباسي) إضافة الى ذلك عمليات الخدمة الجيدة .

الصفات الكمية للحاصل

الحاصل الكلي

يتضح من جدول(2)إن صنف عنب العباسي أعطى أعلى كمية حاصل وللموسمين إذ بلغ الحاصل 13.99 و 14.51 كغم/كرمه للموسمين على التوالي لكنه لم يختلف معنوياً مع الصنف تومسن سيدلس(11.32 و12.00 كغم/كرمه) ولكنهما تفوقا معنوياً على الهجين إذ بلغت كمية الحاصل للهجين في الموسم الأول 7.01 كغم/كرمه و 9.13 كغم/كرمه للموسم الثاني، قد تعود هذه الاختلافات في كمية الحاصل الى الاختلاف في وزن العنقود ووزن الحبات وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره اخرون (13 و15 و26) الذين بينوا إن كمية الحاصل تزداد بزيادة وزن العنقود ووزن الحبات ، وقد تعود هذه الاختلافات في كمية الحاصل الى الطبيعة الوراثية لكل صنف وهذه يوافق ما ذكره الملاك (10) اما انخفاض كمية الحاصل للهجين (تومسن سيدلس × العباسي) في الموسم الأول ثم ارتفاعه في الموسم الثاني وهذه ناتج عن تقدم الهجين بالعمر وهذا يتفق مع ما ذكره Reisch وآخرون (25) والسعيدي (8) اذ يبين إن حمل ألكرمه يختلف حسب عمر الكروم فالكروم البالغة ذات خشب ناضج وتحتوي على عدد أكبر من العيون أو البراعم مقارنة بالكروم الفتية (13) .

جدول 1. الدورة البايلوجية للنمو لأصناف تومسن سيدلس والعباسي والهجين (تومسن سيدلس x العباسي) للموسمين 2008 و 2009

الصفات المدروسة / الاصناف	موعد الادماع		تفتح العيون		بدء الازهار		الازهار الكامل		موعد النضج	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
تومسن سيدلس	24 شباط	25 شباط	7 اذار	8 اذار	18 نيسان	20 نيسان	22 نيسان	24 نيسان	9 تموز	12 تموز
العباسي	23 شباط	22 شباط	4 اذار	5 اذار	16 نيسان	17 نيسان	19 نيسان	21 نيسان	24 حزيران	25 حزيران
الهجين (تومسن سيدلس ×العباسي)	24 شباط	23 شباط	5 اذار	6 اذار	17 نيسان	18 نيسان	20 نيسان	21 نيسان	23 حزيران	24 حزيران

عدد العناقيد ووزن العنقود

تشير النتائج الموضحة في جدول(2)تفوق كل من الصنفين تومسن سيدلس والعباس معنوياً على الهجين (تومسن سيدلس × العباس) بإنتاجها أكبر عدد من العناقيد /كرمه لكلا الموسمين ولم يختلفا عن بعضهما معنوياً . إن صفه عدد العناقيد /كرمه تتأثر كثيراً بالظروف البيئية ألا أنها تعتمد اعتماداً كبيراً على خاصية الصنف الوراثية (5 و10 و11) إما قلة عدد العناقيد للهجين في الموسم الأول وزيادة عددها في الموسم الثاني فهذا يرجع الى تقدم عمر ألكرمه وشدة التحميل (8 و13) .إن زيادة وزن العنقود ربما يؤدي الى زيادة الحاصل ، كما أنها صفه مرغوبة لدى المستهلك في عنب المائدة . يتضح من جدول(2)إن صنف العباسي (الإم) قد أعطى أعلى معدل لوزن العنقود وللموسمين والذي بلغ 370.10 و 375.21 غم على التوالي وبذلك تفوق معنويا على الصنف تومسن سيدلس(290.11 و295.65غم) والهجين (259.68 و285.31 غم) وللسنتين على الترتيب، في حين تفوق الصنف تومسن سيدلس (الأب) معنوياً على الهجين في الموسم الأول ، لكن لم يختلف صنف العنب تومسن سيدلس معنوياً في معدل وزن العنقود عن الهجين في الموسم الثاني. قد تعزى زيادة وزن العنقود الى زيادة وزن ألحبه في العنقود وهذا يوافق ما ذكره اخرون (5 و 9 و13) . من الجدير بالذكر إن صفه وزن العنقود تعتمد اعتماداً كبيراً على خاصية الصنف وهذا ما اشاره إلية الراوي (5) و Lazarevskii (23) من إن وزن العنقود من احد الخصائص التي تستخدم في مجال تميز الأصناف .

ابعاد العنقود وثماره

تشير النتائج الموضحة في جدول(2)إن أعلى القيم معنوية لصفة طول العنقود كانت للصنفين تومسن سيدلس والهجين وللسنتين مقارنة مع الصف العباسي فقد بلغ طول العنقود للصنف تومسن سيدلس 19.62 و 20.43 سم وطول العنقود للهجين 18.92 و 20.11 سم وللسنتين بالتتابع . أما بالنسبة لقطر العنقود يتضح من جدول 2 تفوق

الصنف العباسي معنوياً في صفة قطر العنقود على الصنف تومسن سيدلس والهجين فقد بلغ قطر العنقود للصنف العباسي 13.82 و 14.35 سم للسنتين بالتتابع . إن صفة طول وقطر العنقود صفة وراثية تتأثر بعمليات الخدمة والظروف المناخية خلال مده نمو العنقود (5 و9 و11 و12). يتضح من جدول(3) ان أعلى القيم معنوياً لصفتي طول وقطر ألحبه كانت للصنف العباسي مقارنه بالصنف تومسن سيدلس والهجين وللموسمين ، اذ بلغ طول ألحبه للصنف العباسي 1.70 و 1.68 سم أما قطر ألحبه فبلغ 1.67 و 1.64 سم وللموسمين على التوالي . ان طول وقطر ألحبه من الصفات المهمة اذ ان زيادة طول وقطر ألحبه يعني بالضرورة زيادة حجم ألحبه وهي صفه مرغوبة لدى المستهلك في عنب المائدة ، كما ان النسبة بين طول وقطر ألحبه تحدد شكل الحبه ، ومن الطبيعي ان لكل مستهلك ذوقه الخاص عند اختيار الصنف ، إما عند استخدام العنب لإغراض التجفيف او لأغراض الصناعية الأخرى فعادة تفضل الأصناف ذات الحبات الصغيرة (8 و11) كما هو الحال لحبات صنف تومسن سيدلس والهجين . ان الاختلافات في طول وقطر ألحبه ربما تعود الى العوامل الوراثية وهذا يتفق مع ما ذكره اخرون (5 و8 و19) .تشير النتائج الموضحة في جدول (3) تفوق الصنف العباسي معنوياً في معدل وزن 100 حبه مقارنه مع الصنف تومسن سيدلس والهجين وللموسمين على التوالي ، اذ بلغ وزن 100 حبه للصنف العباسي 382.21 و 375.63 غم ، يليه الصنف تومسن سيدلس(145.44 و 153.93 غم) الذي لم يختلف معنوياً عن الهجين (137.68 و150.23 غم) .

جدول 2. صفات كمية الحاصل للأصناف تومسن سيدلس والعباسي والهجين (تومسن سيدلس x العباسي) للموسمين 2008 و 2009

الصفات المدروسة / الاصناف	وزن الحاصل (كغم/كرمة)		عدد العناقيد للشجرة		وزن العنقود (غم)		طول العنقود (سم)		قطر العنقود (سم)	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
تومسن سيدلس	11.32	12.00	39.10	40.32	290.11	295.65	19.62	20.43	10.87	11.75
العباسي	13.99	14.51	37.88	38.75	370.10	375.21	16.72	17.41	13.82	14.35
الهجين(تومسن سيدلس ×العباسي)	7.01	9.13	27.56	32.41	259.68	285.31	18.92	20.11	10.22	11.52
L.S.D 0.05	3.52	2.71	3.56	3.46	28.44	40.52	2.10	2.55	3.12	2.11

جدول 3. صفات حبات العنب للأصناف تومسن سيدلس والعباسي والهجين (تومسن سيدلس x العباسي) للموسمين 2008 و 2009

الصفات المدروسة / الاصناف	طول الحبه (سم)		قطر الحبه (سم)		وزن 100 حبه (غم)		حجم 100 حبه (مل)	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
تومسن سيدلس	1.48	1.55	1.22	1.30	145.44	153.93	141.23	150.42
العباسي	1.70	1.68	1.67	1.64	382.21	375.63	380.32	370.80
الهجين(تومسن سيدلس ×العباسي)	1.43	1.52	1.18	1.27	137.68	150.23	136.44	148.66
L.S.D 0.05	0.15	0.11	0.35	0.31	147.91	136.84	186.54	167.95

وللسنتين بالتتابع . أما حجم 100 حبـه فقـد سـار بمسار واحد مع وزن 100 حبه (جدول 3) حيـث اعطى صنف العباسي أعلى معدل لحجم 100 حبة وبذلك تفوق معنوياً على الصنف تومـسن سـيدلس والهجين واللذان لم يختلفا معنوياً في هـذه الـصفة وللسنتين بالترتيب . ان الاختلافات في وزن وحجم الحبات في العنب تعزى الى الزيادة في طول وقطر الحبات او تعزى الى الخصائص الوراثية للـصنف وهذا يتفق مع ما ذكره اخرون (1 و8 و11) وهـذا ما أكده Merjanijan (19) والراوي (5) ان حجم حبات العنب ووزنها تعد دلـيلاً هامـاً فـي تميـز الأصناف.

المساحات الورقية

يتضح من جـدول (4)تفـوق الـصنف تومسن سيدلس والهجين معنوياً في مساحة الورقـة على الصنف العباسي في حين لم يكن هنـاك فـرق معنوي في مساحة الورقة بـين الـصنف تومـسن سيدلس والهجين وللسنتين ،بالتتابع اذ بلغت مـساحة الورقة للصنف تومسن سـيدلس 93.71 و 96.11 سم^2 و 93.57 و 95.21 سم^2 للهجين أما بالنـسبة للصنف العباسي فقد بلغت مساحة الورقة 86.72 و 88.21 سم^2.تشير النتائج في جـدول(4)تفـوق الصنف تومسن سيدلس معنوياً في المساحة الورقيـة للفرع على الصنف العباسي والهجين وللموسمين اذ بلغت 2530.17 و 2594.97 سـم^2 للموسـمين على التوالي. يتضح من جـدول(4)ان الـصنف تومسن سيدلس أعطى أعلى معدل للمساحة الورقيـة للشجرة وتفوق معنويـاً علـى الـصنف العباسـي والهجين وللموسمين اذ بلغت 16.45و 17.39 م^2 للصنف تومسن سيدلس وللصنف العباسي (14.31 و15.60 م^2) وللهجـــــين 9.68 و 13.80 م^2 وللموسمين على الترتيب .ان التباين فـي مـساحة الورقة والمساحة الورقية للفرع تعود الـى القابليـة الوراثية للصنف حيث هناك عوامل وراثية تـسيطر على حجم الورقة لكل صنف ومدى اتساعها والقابلية الوراثية للأصناف من حيث عـدد الأوراق بـالفرع

وإعداد او أطوال الأفرع في ألكرمه والتي تتباين من صنف لأخـر (4 و5 و10 و 15 و 18) .كـذلك تشير النتائج في جـدول (4) ان الـصنف تومـسن سيدلس قد سجل أعلى نسبة للمساحة الورقية/عنقـود وبفارق معنوي على الـصنف العباسـي والهجـين للموسم الأول ، اذ بلغت نـسبة المـساحة الورقيـة للعنقــود للـصنف تومـسن سـيدلس 4206.16 سم^2/عنقود في الموسم الأول ، اما في الموسم الثاني فقد تفوق الصنف تومسن سيدلس والهجين في نـسبة المساحة الورقية للعنقـود معنويـاً علـى الـصنف العباسـي اذ أعطـى الـصنف تومـسن سـيدلس 4312.08 وأعطـــى الهجـــين 4259.62 سم^2/العنقود .ان التباين في هذه الصفة قد يعود الـى الاختلاف في معدل المساحة الورقية والى اخـتلاف عدد العناقيد لكل شجرة وهذا يتفق مـع مـا ذكـره اخرون (4 و10) .

الصفات النوعية للحاصل

يتضح من جدول (5) عدم وجود فرق معنوي في النسبة المئوية للمـواد الـصلبة الذائبـة للأصـناف تومسن سيدلس والعباسي والهجين وللموسمين ومـع ذلك فأن الصنف العباسي أعطى أعلى نسبة للمـواد الـــصلبة الذائبــة إذ بلغـــت 18.52 و 19.22 للموسمين على الترتيب .تشير النتائج في جدول (5)عدم وجود فـرق معنـوي فـي النـسبة المئويـة للحموضة للأصناف تومـسن سـيدلس والعباسـي والهجين وللموسمين ، وقد أعطى الصنف تومـسن سيدل أقل نسبة للحموضة إذ بلغـت 0.52 و 0.55 تلاه الهجين (تومسن سيدلس ×العباسي) إذ بلغت هذه النـسبة 0.54 و 0.56 للموســمين بالتتــابع .

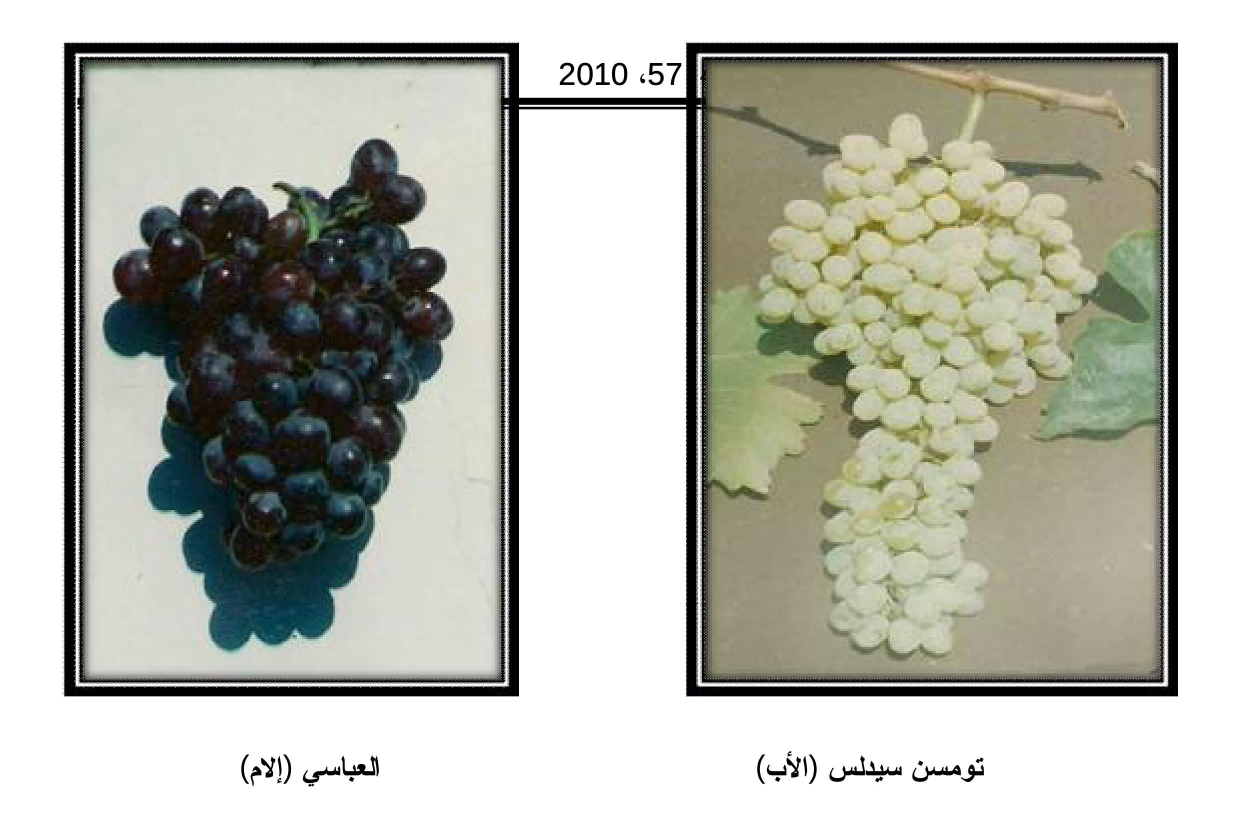
جدول 4. المساحة الورقية للأصناف تومسن سيدلس والعباسي والهجين (تومسن سيدلس x العباسي) للموسمين 2008 و 2009

الصفات المدروسة / الاصناف	مساحة الورقة (سم^2)		المساحة الورقية للفرع (سم^2)		المساحة الورقية للشجرة (م^2)		نسبة المساحة الورقية للعنقود(سم^2 / العنقود)	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
تومسن سيدلس	93.71	96.11	2530.17	2594.97	16.45	17.39	4206.16	4312.08
العباسي	86.72	88.21	2168.00	2293.46	14.31	15.60	3777.40	4024.62
الهجين(تومسن سيدلس ×العباسي)	93.57	95.21	2152.11	2380.25	9.68	13.80	3513.97	4259.62
L.S.D 0.05	6.21	6.82	350.55	210.12	2.01	1.63	411.35	225.28

جدول 5. الصفات النوعية لحبات العنب للأصناف تومسن سيدلس والعباسي والهجين (تومسن سيدلس x العباسي) للموسمين 2008 و 2009

الصفات المدروسة / الاصناف	النسبة المئوية للمواد الصلبة الذائبة		النسبة المئوية للحموضة الكلية		نسبة المواد الصلبة الذائبة/ الحموضة	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
تومسن سيدلس	17.80	18.20	0.52	0.55	34.23	33.09
العباسي	18.52	19.22	0.60	0.61	30.87	31.51
الهجين(تومسن سيدلس ×العباسي)	17.65	18.41	0.54	0.56	32.69	32.88
L.S.D 0.05	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s

تعد نسبة المواد الصلبة الذائبة/الحموضة من أهم المقاييس التي تحدد درجة نضج الثمار وطعمها والتي يمكن عن طريقها معرفة درجة نضج الثمار لان طعم الحبات ودرجة النضج تعتمد على التناسب بين السكريات والحموضة وبوساطة دليل السكر والحموضة Gluco acedometric inde يمكن معرفة درجة نضج الثمار (1و8) .وتشير النتائج (جدول 5) عدم وجود فرق معنوي في هذه النسبة بين الأصناف قيد الدراسة وللموسمين ، الأ إن الصنف تومسن سيدلس أعطى أعلى القيم لهذه النسبة إذ بلغت 34.23 و 33.09 تلاه الهجين إذ بلغت هذه النسبة 32.69 و 32.88 وللسنتين بالتتابع.



تومسن سيدلس (الأب)　　　العباسي (إلام)



الهجين (تومسن سيدلس X العباسي)

صورة 1. عنقود عنب للإباء والهجين

المصادر :

1. الأشرم ، محمد عبد الحليم وكريم صالح عبدول .1985 . الأسس العلمية والفسيولوجية لنبات العنب ،الجزء الاول ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة صلاح الدين . ع ص 360 صفحة.

2. الدجيلي ، جبار عباس حسن 1992 . انتاج الاعناب العملي . كلية الزراعة . جامعة بغداد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . العراق . ع ص336 .

3. الراوي، خاشع محمود و عبد العزيز محمد خلف الله ، 1980 ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الموصل . مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر .العراق . ع ص 608 .

4. الراوي ، وليد عبد الغني احمد . 1994 . دراسة مواصفات ضروب العنب ديس العنز في العراق . رسالة ماجستير كلية الزراعة . جامعة بغداد . العراق .

5. الراوي ، وليد عبد الغني احمد . 2005 . مواصفات الهجين الناتج من التضريب بين صنفي العنب العباسي وتومسن سيدلس والمركب على ثلاث اصول من العنب الاوربي. اطروحة دكتوراة . كلية الزراعة . جامعة بغداد . العراق .ع ص123 .

6. الزيدي ، فلاح حسن راضي . 2000 . تأثير التلقيح الخلطي في كمية الحاصل وصفاته الكمية والنوعية لصنف العنب العباسي . *Vitis vinifera* L رسالة ماجستير ، كلية الزراعة – جامعة بغداد ، ع ص 75.

7. الساهوكي ، مدحت وحميد جلوب علي ومحمد غفار أحمد . 1987 . تربية وتحسين النبات . كلية الزراعة – جامعة بغداد . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – العراق .

8. السعيدي ، ابراهيم حسن محمد . 1982 . زراعة وانتاج الكروم . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الموصل . مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر – العراق ع ص 608 .

9. السعيدي ، ابراهيم حسن محمد . 2000 . انتاج الاعناب . الجزء الاول ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة الموصل .ع ص 784.

10. الملاك ، عبد الرزاق عبد العزيز عبد الرزاق . 2001 . دراسة مواصفات بعض اصناف العنب عديمة البذور في المنطقة الوسطى من العراق . رسالة ماجستير .قسم البستنة. كلية الزراعة . جامعة بغداد . العراق ، ع ص 66 .

11.حسن ، جبار عباس ومحمد عباس سلمان . 1989 . انتاج الاعناب . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة بغداد . بيت الحكمة ، ع ص 600.

12.كاظم ، رجاء عبد الهادي . 2000 . تأثير مستويات التقليم ومستويات السماد النتروجيني والتداخل بينهما في الصفات الكمية للحاصل لصنفي العنب الحلواني والكمالي (*Visit vinifera* L.) . مجلة العلوم الزراعية .31 (1) : 103 - 122 .

13.كاظم ، رجاء عبد الهادي . 2009 . تأثير شدة التحميل في نمو وصفات الحاصل الكمية والنوعية لصنفين من العنب . مجلة العلوم الزراعية العراقية . 40(4) : 1-8 .

14. Bolgarev, P. T. 1960. Viticulture, Vinogradarstvo (In Rus.) Krem Publishing Houses , Semperopel .(C.F.Al-Rawi, 2005. ph.D. Thesis, Baghdad Univ.p.123).

15. Clark, J. R. and J. N. Moore. 1999a. "Jupiter" seedless grape. HortScience 34(7): 1297- 1299.

16. Clark, J. R. and J.N. Moore. 1999b. "Neptune" seedless grape Hort Science. 34 (7): 1300-1302.
17. David, W.R. ,R. Tarailo and S.A. Bader. 1995. Crimson seedless : A new late . maturing, red seedless grape. HortScince 30 (7) : 1473 – 1474.
18. Dvornic,V. 1965. Lacrarli practic de ampelografie E.D. Didattica sipedagogica Bucaresti, Romania.(C.F Alwan, (1986). MSc. Thesis,Mousel University,p.193.
19. Haggag, M. N., A. A. Ethman, S. M. El-Shazly and I. G. El-sharkawy. 1996. Comparative studies and evaluation of fourteen grape cultivars in Egypt. Dept. of Pomology. Faculty of Agriculture, Alexandria University. Egypt,
20. Hulme, A. C. 1970. The Biochemistry of Fruit and Their Products, Vol. 1. Academic Press, N.Y., USA, pp 788.
21. Jules, J. and J. N. Moore. 1996 Fruit Breeding. Volume II: Vine and Small Fruit Crops . IsBN 0-471-12670-3 John wiley &'Sons. Inc.
22. Koval, N. M., E. S. Kamarova, and B. A. Martjanova, 1969. Hand Book for Viticulturist. (Nastalnaia Knega Vinagradarija) Publishing House, Vrajae Keiv, USSR.(C.F.Al-Melak, 2001. M.Sc.Thesis,Baghdad Univ.p.66.
23. Lazarevskii,M.A.1959."Grape sorts" sorta vinograda Gosodastvennoe Ezdat. C. Kh. Leteratur USSR, .(C.F.Al-Melak, 2001. M.Sc.Thesis,Baghdad Univ.p.66.
24. Ranganna, S. 1977. Manual of Analysis of Fruit and Vegetable Products. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi, p. 634.
25. Reisch, B.I; G. W. Remaily, R. M. Pool and J. P. Watson. 1986. "Einset seedless" grape. HortScience 21 (1): 155-156.
26. Reisch, B. I.; R. M. Pool, M. H. Martens and R. S. Luce. 1997. "Marquis" grape. Hort.Science 32 (1): 154-155.